

明細書

タイヤ加硫装置におけるブラダーの流体給排ヘッド

技術分野

本発明は、タイヤ加硫機に設けたブラダーに流体（加熱蒸気等）を供給・排出させるための流体給排ヘッドに関する。

背景技術

タイヤ加硫機は、上下の金型と、流体の供給・排出によって拡縮するブラダーを備え、前記金型の内部にセットした生タイヤの内面に、流体の供給によって膨張したブラダーを押し付けることで、生タイヤを加硫成形するようになっている（例えば、特許文献1、2参照）。

（特許文献1）

特開2001-30270号公報

（特許文献2）

特開2002-120228号公報

そして、前記ブラダーへの流体の供給・排出は、流体給排ヘッドに形成した流体供給口及び流体排出口を通して行なわれるもので、従来の流体給排ヘッド5aは、例えば、図5及び図6で示すように、ブラダーの内部に臨んで開口した流体供給口71と流体排出口61とが同一平面上に形成されていた。なお、図5は従来の流体給排ヘッド5aの縦断面図、図6は図5のC-C断面図で、ヘッドブロック50の同一平面上に、不均等配置された6個の流体供給口71と、1個の流体排出口61とが同一平面上に形成されると共に、このヘッドブロック50をバグヘッド4に取り付けるための4個の固定ボルト60が設けられている。

しかしながら、従来のように、流体供給口 71 と流体排出口 61 とを同一平面上に形成すると、設計の自由度が狭くなってしまって、流体供給口及び流体排出口の両者共に、その配設位置及び数が制限されてしまうという問題があった。

特に、流体排出口からは、蒸気が凝縮したドレン水がプラダー内から排出されるが、その排出を素早く行なわせるには、流体排出口の面積を広くとって、排出容量を大きくさせるのが好ましい。

又、流体供給口からは、加熱蒸気等がプラダー内に吹き出されるが、その加熱蒸気等をプラダー内に素早く均一に充満させるには、多くの流体供給口を均等配置で形成するのが望ましい。

即ち、タイヤ加硫工程のサイクルタイムを早くさせて、生産性を向上させには、流体排出口からドレン水を素早く排出させ、また、流体供給口から加熱蒸気等をプラダー内に素早く均一に充満させる必要がある。

本発明は、上記のような従来の問題を解決するためになされたもので、流体排出口の面積を広くとって、排出容量を大きくさせることにより、ドレン水を素早く排出させることができるようとする。

同時に、流体供給口の数を増大させると共に、均等配置させて、加熱蒸気等をプラダー内に素早く均一に充満させることができるようとする。

これにより、タイヤ加硫工程のサイクルタイムを早くさせて、生産性を向上させることができるようにしたタイヤ加硫装置におけるプラダーの流体給排ヘッドを提供することを課題としている。

発明の開示

上記の課題を解決するために、本発明（請求項 1）のタイヤ加硫装置におけるプラダーの流体給排ヘッドは、

上下の金型と、流体の供給・排出によって拡縮するプラダーを備え、前記金型の内部にセットした生タイヤの内面に、流体の供給によって膨張したブ

ラダーを押し付けるようにしたタイヤ加硫装置において、前記ブラダーの内部に臨んで開口した流体供給口及び流体排出口がヘッドブロックに形成され、前記流体排出口がヘッドブロックの下側に配設されると共に、流体供給口がヘッドブロックの上側に配設されて、この流体排出口と流体供給口とが同一平面上に配設されないように形成されている構成とした。又、前記した請求項1記載のタイヤ加硫装置におけるブラダーの流体給排ヘッドにおいて、前記ヘッドブロックが、下側ブロックと、この下側ブロックの上面に取り付けた上側ブロックとで形成され、前記下側ブロックに流体排出口が形成され、上側ブロックに流体供給口が形成されて、流体排出口と流体供給口とが同一平面上に配設されないように形成されている態様（請求項2）がある。

図面の簡単な説明

図1は流体給排ヘッドを備えたタイヤ加硫装置の実施例を示す概略断面図である。

図2は本発明の1実施例である流体給排ヘッドの縦断面図である。

図3は図2のA-A断面図である。

図4は図2のB-B断面図である。

図5は従来の流体給排ヘッドの縦断面図である。

図6は図5のC-C断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図面に示す実施例により説明する。尚、本発明の具体的な構成は、以下の実施例に限定されるものではない。

図1は流体給排ヘッドを備えたタイヤ加硫装置の実施例を示す概略断面図、図2は本発明の1実施例である流体給排ヘッドの縦断面図、図3は図2のA-A断面図、図4は図2のB-B断面図である。

タイヤ加硫機Kは、図1で示すように、上下の金型1、2と、加熱流体の供給・排出によって拡縮するブラダー3を備え、前記金型1、2の内部にセットした生タイヤTの内面に、流体の供給によって膨張したブラダー3を押し付けることで、生タイヤTを保持させながら加硫成形するようになっている。

前記ブラダー3の下面中央部は、バグヘッド4が設けられ、このバグヘッド4の上面に、図2で示すように、流体給排ヘッド5が取り付けられている。

この流体給排ヘッド5は、そのヘッドブロック50が、下側ブロック6と、この下側ブロック6の上面に取り付けた上側ブロック7とで形成されている。

なお、前記上側ブロック7は、図4で示すように、180度間隔で2本の取付ボルト70により下側ブロック6に取り付けられ、又、下側ブロック6は、図3で示すように、90度間隔で4本の固定ボルト60により前記バグヘッド4の上面に取り付けられている。

前記下側ブロック6の下端外周には、図3で示すように、ブラダー3内に臨むように開口して3個の流体排出口61が形成されると共に、下側ブロック6を貫通して1個の連通穴62が形成され、この1個の連通穴62と前記3個の流体排出口61とが90度間隔で形成されている。

なお、前記3個の流体排出口61は、それぞれバグヘッド4に形成した排出穴41に接続され、この排出穴41は流体排出路（図示省略）に接続されている。

又、前記連通穴62は、下端がバグヘッド4に形成した供給穴42に接続されると共に、上端が下側ブロック6の上面に形成した環状溝63に連通されている。

前記上側ブロック7の外周には、図4で示すように、プラダー3内に臨むように開口して10個の流体供給口71が36度間隔で均等配置して形成され、この各流体供給口71が前記環状溝63に連通されることによって、各流体供給口71が、環状溝63及び連通穴62及び供給穴42を介して流体供給管（図示省略）に接続されている。

このように、流体給排ヘッド5のヘッドブロック50を、下側ブロック6と、上側ブロック7とに分けて形成させ、そして、下側ブロック6に流体排出口61を形成させ、上側ブロック7に流体供給口71を形成させることにより、この流体排出口61と流体供給口71とが同一平面上に配設されないように形成させている。

この実施例では、下側ブロック6に3個の流体排出口61が形成され、又、上側ブロック7に10個の流体供給口71が均等間隔で配設されたものになっている。

従って、図5及び図6で示した従来の流体給排ヘッドに比べて、流体排出口の面積を3倍に拡大させることができ、それだけ排出容量が大きくなるため、ドレン水を素早く排出させることができる。

又、流体供給口についても、従来の流体給排ヘッドに比べて、その数を10個に増大させると共に、均等配置させることができ、それだけ加熱蒸気等をプラダー内に素早く均一に充満させることができる。

これにより、タイヤ加硫工程のサイクルタイムを早くさせて、生産性を向上させることができる。

なお、本発明において、流体排出口61の数については、実施例で示した3個に限定されるものではなく、流体排出口の開口幅を広く形成して、数を少なくしてもよいし、逆に、流体排出口の開口幅を狭く形成して、数を多くしてもよく、要は、流体排出口からの排出容量を大きくさせるように開口幅及び数を設計すればよいもので、本発明では、その設計自由度が広くなる。

また、流体供給口 7 1 の数についても、実施例で示した 10 個に限定されるものではなく、できるだけ数を多くして均等配置させるように設計するのが好ましく、本発明では、その設計自由度が広くなる。

又、取付ポルト 7 0 、固定ポルト 6 0 、連通穴 6 2 の数も適宜に決定できるし、また、環状溝 6 3 については、上側ブロックの下面に形成するようにしてもよい。

産業上の利用可能性

以上説明してきたように、本発明の流体給排ヘッドにあっては、流体排出口と流体供給口とが同一平面上で重ならないように形成したので、流体排出口の面積を広くとって、排出容量を大きくさせることができ、ドレン水を素早く排出させることができる。

また、流体供給口の数を増大させると共に、均等配置させて、加熱蒸気等をプラダー内に素早く均一に充満させることができる。

これにより、タイヤ加硫工程のサイクルタイムを早くさせて、生産性を向上させることができる。

請求の範囲

1. 上下の金型と、流体の供給・排出によって拡縮するプラダーを備え、前記金型の内部にセットした生タイヤの内面に、流体の供給によって膨張したプラダーを押し付けるようにしたタイヤ加硫装置において、

前記プラダーの内部に臨んで開口した流体供給口及び流体排出口がヘッドブロックに形成され、

前記流体排出口がヘッドブロックの下側に配設されると共に、流体供給口がヘッドブロックの上側に配設されて、この流体排出口と流体供給口とが同一平面上に配設されないように形成されていることを特徴とするプラダーの流体給排ヘッド。

2. 請求項1記載のタイヤ加硫装置におけるプラダーの流体給排ヘッドにおいて、

前記ヘッドブロックが、下側ブロックと、この下側ブロックの上面に取り付けられた上側ブロックとで形成され、

前記下側ブロックに流体排出口が形成され、上側ブロックに流体供給口が形成されて、流体排出口と流体供給口とが同一平面上に配設されないように形成されているプラダーの流体給排ヘッド。

1 / 3

図 1

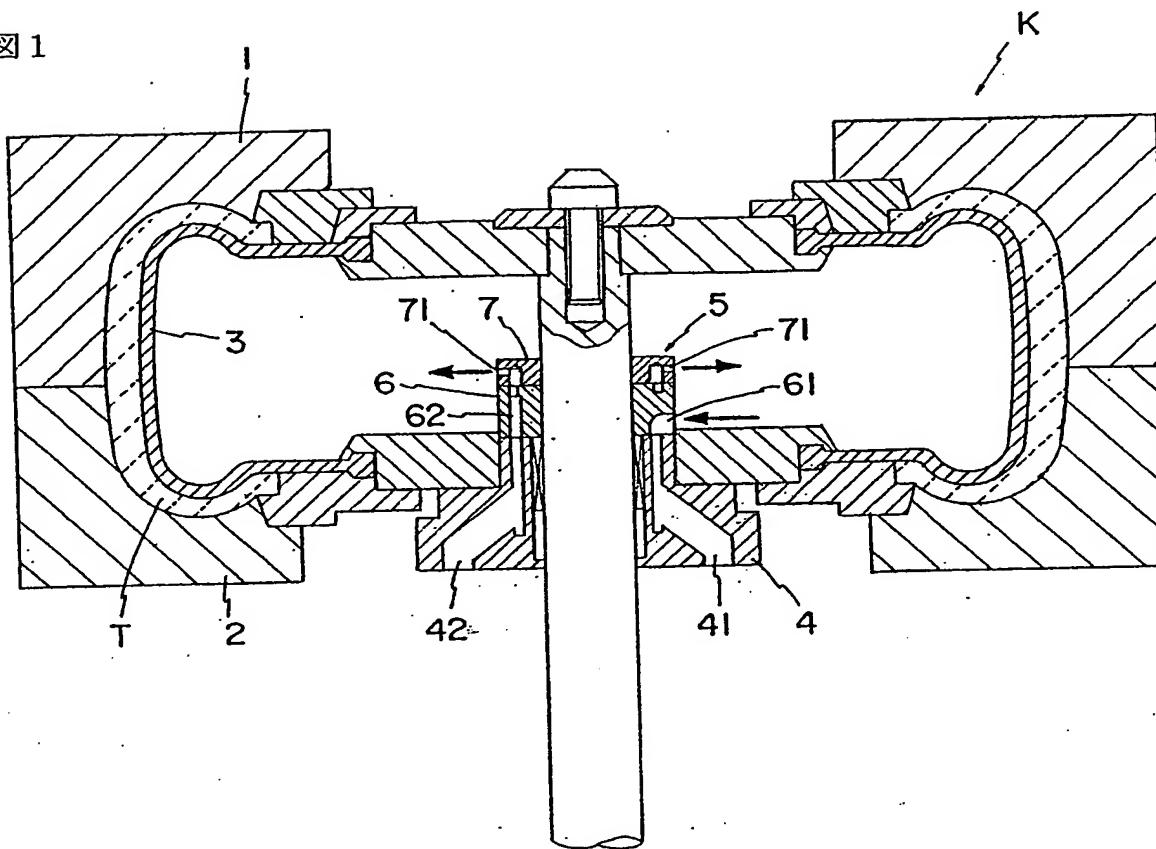
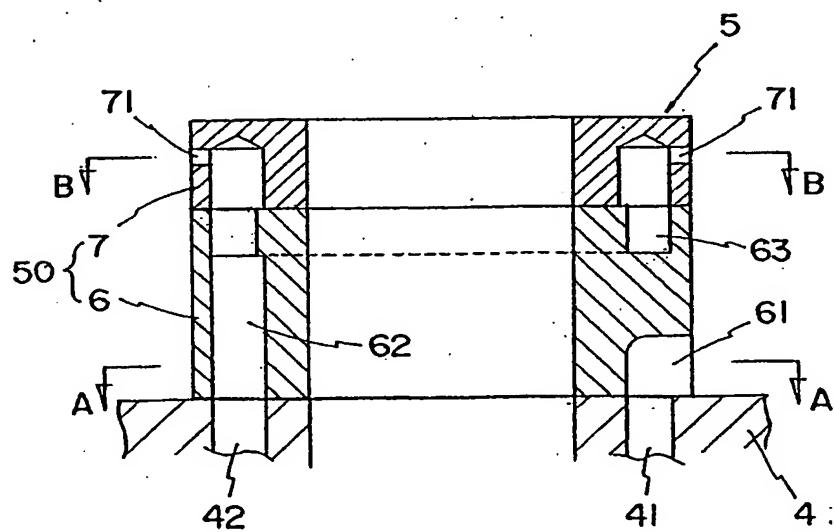


図 2



2 / 3

図 3

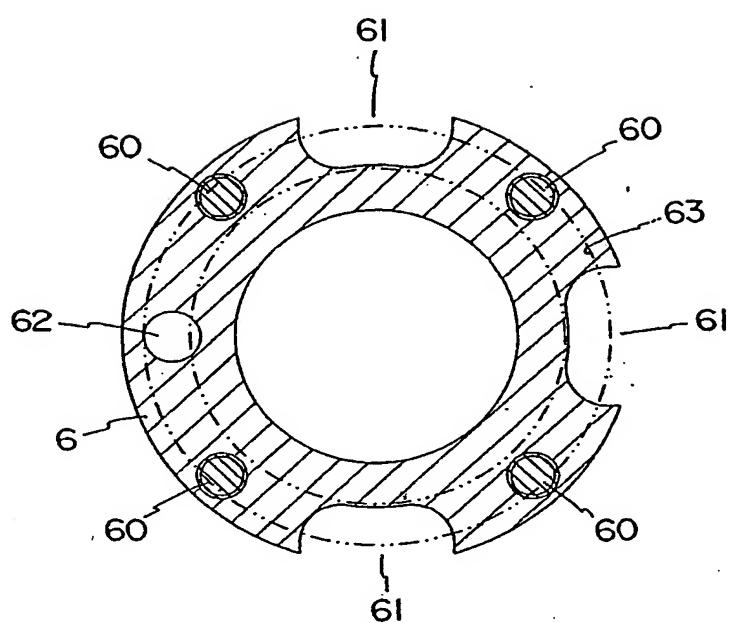
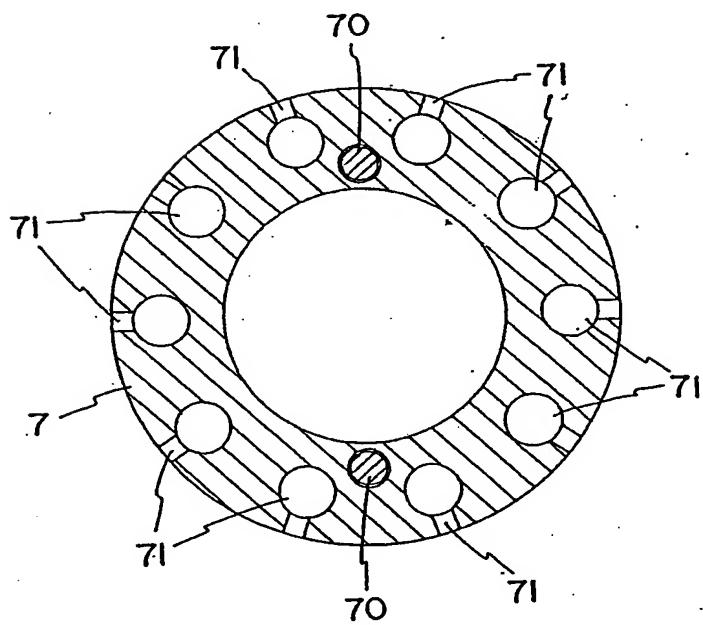


図 4



3 / 3

図 5

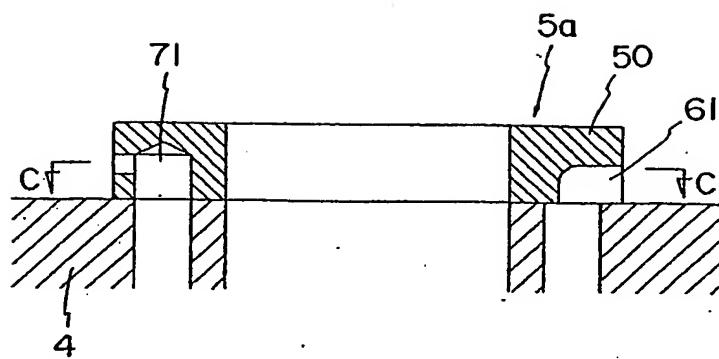


図 6

